

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«СТАТИСТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ І ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ»

Галузь знань		07 «Управління та адміністрування»		Освітній рівень	бакалавр		
Спеціальність		075 «Маркетинг»,		Семестр	3		
Освітньо-професійна програма		«Маркетинг»		Тип дисципліни	нормативна		
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:				
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка
	4	120	18	-	36	-	66

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі

Освітні компоненти, які передують вивченню	1.Вища математика. 2 Економічна теорія
Освітні компоненти для яких є базовою	1.Економіка підприємства. 2 Фінанси, гроші і кредит. 3. Міжнародна економіка
Мета курсу:	формування теоретичних знань і набуття практичних навичок використання інструментів статистичного моделювання і прогнозування економічних процесів, а також використання їх результатів, як інформаційної бази прийняття ефективних управлінських рішень.

Компетенції відповідно до освітньо-професійної програми

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)

- ЗК 1.** Аналіз та синтез: здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та логічних фактів.
- ЗК 5.** Проактивне бачення: здатність моделювати розвиток подій і обирати бажаний; ідентифікувати ключові фактори тієї або іншої ситуації, визначати як вони взаємодіють і які з них вимагають найбільшої уваги
- ЗК 8.** Навички інформаційно-комунікаційних технологій: здатність до використання сучасного програмного забезпечення для обробки, аналізу, представлення інформації, прийняття обґрунтованих фахових рішень; використання інформаційно- комунікаційних технологій та сучасних електронних пристроїв і гаджетів.
- ЗК 9.** Інтегративні навички: уміння застосовувати та інтегрувати знання, уміння і навички та їх ефективно використовувати в умовах швидкої адаптації організацій до вимог зовнішнього середовища

Результати навчання відповідно до освітньо-професійної (програмні результати навчання – ПРН)

- ПРН 2.** Здатність використовувати сучасні методи системного наукового аналізу; складати аналітичні звіти за результатами діяльності підприємства та його підрозділів.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Тема, опис теми	Вид заняття	Тиждень семестру	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
Розділ 1. Методологічні основи узагальнення статистичних даних.			
Тема 1. Методологічні основи прогнозування економічних процесів Знати: Теоретично-методологічний інструментарій соціально-економічного прогнозування Вміти: Розкривати зміст та принципи методів прогнозування	Лекція 1	1	Лекція-візуалізація
	Практичне заняття 1	1	Усне опитування, тестування, навчальна дискусія,

економічних процесів господарювання. Вміти представити власне бачення на сучасні прогностичні процеси. Формування компетенцій: ЗК1, ЗК 5, ЗК8, ЗК9 Результати навчання: ПРН 2 Рекомендовані джерела:1-21			
	Практичне заняття 2	2	Усне опитування, тестування, обговорення ситуаційного завдання
Тема2. Методологічні засади статистики. Статистичне спостереження Знати: Як організувати та провести статистичне спостереження. Предмет, метод і завдання статистики. Форми, види і способи статистичних спостережень; Основні форми діючої статистичної свідчності; Вміти: Визначати принципи і завдання статистичного спостереження. Визначати об'єкт статистичного спостереження. Організувати та провести власне статистичне спостереження. використовувати системи методів статистики і статистичні показники, організаційне забезпечення статистичного спостереження. Формування компетенцій: ЗК1, ЗК 5, ЗК8, ЗК9 Результати навчання: ПРН 2 Рекомендовані джерела:1-21	Лекція 2	3	Лекція-візуалізація
	Практичне заняття 3	3	Усне опитування, тестування, рішення практичних задач
	Практичне заняття 4	4	Усне опитування, тестування, рішення практичних задач
Тема3. Зведення і групування статистичних даних. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти Знати: Порядок зведення і групування статистичних даних, подання статистичних даних. Основні способи збору, обробки, аналізу і наочного подання інформації. Вміти: Збирати і реєструвати статистичну інформацію. Проводити первинну обробку і контроль матеріалів спостереження, графічне відобразити статистичні дані в MS Excel. Формування компетенцій: ЗК1, ЗК 5, ЗК8, ЗК9 Результати навчання: ПРН 2 Рекомендовані джерела:1-21	Лекція 3	5	Лекція-візуалізація
	Практичне заняття 5	5	Усне опитування, тестування, рішення практичних задач
	Практичне заняття 6	6	Розв'язання практичних завдань за темою «Зведення і групування статистичних даних. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти»
Тема4. Статистичні показники Знати: Методику адекватного підбору статистичних показників. Абсолютні та відносні величини. Вміти: Виконувати розрахунки статистичних показників і формулювати основні висновки:	Лекція 4	7	Лекція-візуалізація
	Практичне заняття 7	7	Розв'язання практичних завдань за темою «Методику адекватного підбору статистичних показників. Абсолютні та відносні величини»

<p>-обчислювати відносні показники; - визначити середній рівень досліджуваного явища за допомогою середніх різних видів; Формування компетенцій: ЗК1, ЗК 5, ЗК8, ЗК9 Результати навчання: ПРН 2 Рекомендовані джерела:1-21</p>	Практичне заняття 8	8	Усне опитування, розв'язання практичних завдань
<p>Тема5. Статистичне вивчення варіації і форми розподілу Знати: Як адекватно використовувати методи і моделі прогнозування окремих соціально-економічні показників, їх комплексного розвитку, структурних змін Вміти: Розрахувати середні величини і показники варіації абсолютні та відносні: - обчислювати відносні показники; - визначити середній рівень досліджуваного явища за допомогою середніх різних видів; - оцінювати ступінь варіації досліджуваного ознаки шляхом розрахунку абсолютних і відносних показників варіації; - аналізувати структуру варіаційних рядів розподілу; - розрахувати моду і медіану. - розраховувати відносні і абсолютні показники варіації Формування компетенцій: ЗК1, ЗК 5, ЗК8, ЗК9 Результати навчання: ПРН 2 Рекомендовані джерела:1-21</p>	Лекція 5	8	Лекція-візуалізація
	Практичне заняття 9	9	Розв'язання практичних завдань за темою «Статистичне вивчення варіації і форми розподілу»
<p>Тема3. Зведення і групування статистичних даних. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти Тема4. Статистичні показники Тема5. Статистичне вивчення варіації і форми розподілу</p>	Самостійна робота	8-10	Робота з конспектами лекцій. Аналітична обробка додаткового матеріалу. Робота із статистичними даними за обраними темами Самостійної роботи
Розділ 2. Методологічні основи статистичного оцінювання закономірностей розвитку. Методологія вибіркового спостереження			
<p>Тема6. Статистичні методи аналізу взаємозв'язків Знати: Аналіз та ідентифікацію часових рядів. Про факторні і результативні ознаки в статистиці. Про функціональний зв'язок і стохастичну залежність. Про кількісні критерії оцінки тісноти зв'язку. Про завдання кореляційно-регресивного аналізу. Багатофакторну регресію. Методи оцінки істотного зв'язку. Вміти: Організувати статистичне вивчення зв'язку між явищами; Будувати моделі зв'язку. Розв'язувати рівняння регресії. Розраховувати коефіцієнти кореляції і регресії.</p>	Лекція 6	11	Лекція-візуалізація
	Практичне заняття 11	11	Усне опитування, розв'язання задач на тему «Статистичні методи аналізу взаємозв'язків»
	Практичне заняття 12	12	Проведення кореляційно-регресійного аналізу в середовищі MS Excel.

<p>Формування компетенцій: ПК7,ПК 9 Результати навчання: ПРН 9 Рекомендовані джерела:1-21</p>			
<p>Тема 7 Статистичне вивчення динаміки Знати: Як тлумачити отримані результати прогнозу та приймати управлінські рішення. Поняття і складові елементи динамічного ряду. Методи аналізу рядів динаміки. Компоненти ряду динаміки. Метод ковзної середньої. Методи аналітичного вирівнювання динамічних рядів. Про природу і методах вивчення сезонних хвиль. Вміти: Побудувати ряди динаміки та визначити тенденції: - класифікувати ряди динаміки; - аналізувати динаміку досліджуваних явищ; - виявити і проаналізувати основну тенденцію в рядах динамічних; - укрупнювати інтервали; - розраховувати індекси сезонності і будувати сезонну хвилю. Формування компетенцій: ЗК1, ЗК 5, ЗК8, ЗК9 Результати навчання: ПРН 2 Рекомендовані джерела:1-21</p>	Лекція 7	13	Лекція-візуалізація
	Практичне заняття 13	13	Усне опитування, розв'язання задач на тему «Статистичне вивчення динаміки»
	Практичне заняття 14	14	Розв'язання задач на тему «Статистичне вивчення динаміки»
<p>Тема 8. Індексний метод Знати: Підходи до конструювання комплексних економетричних моделей прогнозування розвитку національної економіки й окремих організацій, підприємств. Поняття і класифікацію індексів. Значення індексного методу. Способи обчислення індексів. Взаємозв'язку між індексами. Вміти: Розраховувати індивідуальні та загальні індекси в статистиці; здійснити аналіз структурних зрушень на основі індексного методу; провести факторний аналіз на основі індексного методу. Формування компетенцій: ЗК1, ЗК 5, ЗК8, ЗК9 Результати навчання: ПРН 2 Рекомендовані джерела:1-21</p>	Лекція 8	15	Лекція-візуалізація
	Практичне заняття 15	15	Усне опитування, навчальна дискусія
	Практичне заняття 16	16	Розв'язання задач на тему «Індексний метод»
<p>Тема 9. Вибірковий метод. Статистична перевірка гіпотез Знати: Конструктивні основи побудови сценаріїв розвитку національної економіки й окремих організацій, підприємств. Значення і способи формування вибіркової сукупності. Методи визначення необхідного обсягу вибірки; Области застосування вибіркового спостереження в економічних і соціальних дослідженнях. Вміти: Визначити способи формування вибіркової сукупності.</p>	Лекція 9	17	Лекція-візуалізація
	Практичне заняття 17	17	Усне опитування, розв'язання задач на тему «Вибірковий метод. Статистична перевірка гіпотез».
	Практичне заняття 18	18	Проведення модульного контролю. Захист презентацій з власного долідження за темами самостійної роботи студентів

<p>Розробити програму і організувати план проведення вибіркового спостереження відповідно до поставлених цілей і завдань. Характеризувати генеральну і вибіркочну сукупності. Методи оцінки результатів вибіркового спостереження Формування компетенцій: ЗК1, ЗК 5, ЗК8, ЗК9 Результати навчання: ПРН 2 Рекомендовані джерела:1-21</p>			
<p>Тема 6 Статистичні методи аналізу взаємозв'язків Тема 7 Статистичне вивчення динаміки Тема 8. Індексний метод Тема 9. Вибірковий метод. Статистична перевірка гіпотез</p>	Самостійна робота	12-18	Робота з конспектами лекцій. Аналітична обробка додаткового матеріалу. Робота із статистичними даними за обраними темами Самостійної роботи Оформлення програмного модулю в середовищі MS Excel.
МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
<ul style="list-style-type: none"> • Комп'ютери с програмним забезпеченням для виконання практичних робіт: Програма 1С: Підприємство 8.3, ЛІГА. • Microsoft PowerPoint – візуалізація даних Microsoft Power BI – аналітика та візуалізація даних • Мультимедійний проектор, маркерна дошка і екран; • Система дистанційного навчання і контролю Moodle –http://dl.dut.edu.ua 			
ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Гусева О.Ю., Легомінова С.В., Воскобоева О.В., Ромащенко О.С., Хлевицька Т.Б. Статистичне моделювання та прогнозування економічних процесів. Режим доступу: http://www.dut.edu.ua/uploads/1_1750_47202719.pdf 2. Офіційний сайт Верховної Ради України [Електронний ресурс] /Режим доступу: http://www.rada.gov.ua. 3. Офіційний сайт Кабінету міністрів України [Електронний ресурс]/ Режим доступу: http://www.kmu.gov.ua 4. Статистична звітність емітентів України [Електронний ресурс]/ - Режим доступу: www.smida.gov.ua 5. Конституція України // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua 6. Закон України «Про державну статистику» від 17.09.1992 N 2615-ХІІ (зі змінами і доповненнями) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua 7. Офіційний сайт Державної митної служби України. Режим доступу: http://www.customs.gov.ua 8. Офіційний сайт Міністерства фінансів України. Режим доступу: http://www.mfu.gov.ua 9. База законодавства «Нормативні акти України». Режим доступу: http://www.nau.kiev.ua 10. Науково-дослідний інститут фінансового права в Україні. Режим доступу: http://www.ndi-fp.asta.edu.ua 11. Офіційний сайт Верховної Ради України. Режим доступу: http://www.rada.gov.ua 12. Офіційний сайт Державного комітету статистики України. Режим доступу: http://www.stat.gov.ua 			
ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)			
<ul style="list-style-type: none"> • Курс передбачає роботу в колективі. • Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. • Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу. • Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою. • Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. 			

- Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача.
- Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення факту плагіату студент отримує за завдання 0 балів.
- Студент, який спізнився, вважається таким, що пропустив заняття з поважної причини з виставленням 0 балів за заняття, і при цьому має право бути присутнім на занятті.
- За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент видаляється з заняття, за заняття отримує 0 балів.

КРИТЕРІЙ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання	
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ	Робота на лекціях, у т.ч.:		
	• присутність на заняттях (при пропусках занять з поважних причин допускається відпрацювання пройденого матеріалу), участь у експрес-опитуванні	за наявність на лекціях і участь у експрес-опитуванні – 2,5 бала.	
	Робота на практичних заняттях, у т.ч.:		
	• присутність на заняттях (при пропусках занять з поважних причин допускається відпрацювання пройденого матеріалу)	загальна кількість 2,5 бала	
	• доповідь з презентацією за тематикою самостійного вивчення дисципліни (оцінка залежить від повноти розкриття теми, якості інформації, самостійності та креативності матеріалу, якості презентації і доповіді)	за виконання самостійної роботи 15 балів	
	• усне опитування, тестування, рішення практичних задач	за кожну правильну відповідь 0,5 бала, максимальна кількість балів – 9 балів	
• створення програмного модулю вирішення практичних задач	максимальна оцінка – 11 балів		
РУБІЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ (МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ)	Модульний контроль № 1 « Методологічні основи узагальнення статистичних даних »	за кожне правильно виконане завдання – 2 бали. максимальна оцінка – 10 балів	
	Модульний контроль № 2 « Методологічні основи статистичного оцінювання закономірностей розвитку. Методологія вибіркового спостереження »	за кожне правильно виконане завдання – 2 бали. максимальна оцінка – 10 балів	
Додаткова оцінка	Участь у наукових конференціях, підготовка наукових публікацій, участь у Всеукраїнських конкурсах наукових студентських робіт за спеціальністю, створення кейсів тощо.	Згідно рішення кафедри	
ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ іспит	Метою іспитує контроль сформованості практичних навичок та професійних компетентностей, необхідних для виконання професійних обов'язків. іспит проходить у письмовій формі	Критерії оцінювання зазначено у таблиці	
бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка / запис в екзаменаційній відомості
90-100	Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності фахівця на основі набутих з даної та суміжних дисциплін знань та умінь. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються. Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосуються дисципліни, яка вивчається, але виходить за рамки об'єму матеріалу, передбаченого робочою програмою, або студент проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень чи складних практичних завдань.	Високий Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.	Відмінно / (А)
82-89	Студент демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять,	Достатній Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з	Добре / (В)

	при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, дає вичерпні пояснення.	прикладями, що розглянуті при вивченні дисципліни	
75-81	Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності. Вміє пояснити основні положення виконаних завдань та дати правильні відповіді при зміні результату при заданій зміні вихідних параметрів. Помилки у відповідях/ рішеннях/ розрахунках не є системними. Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.	Достатній Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.	Добре / (C)
64-74	Студент засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.	Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни	Задовільно / (D)
60-63	Студент має певні знання, передбачені в робочій програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних / індивідуальних / контрольних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.	Середній Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни	Задовільно / (E)
35-59	Студент може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутня.	Низький Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни	Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX) <i>В залікову книжку не представляється</i>
1-34	Студент повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі заліку.	Незадовільний Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням/ Не допущений (F) <i>В залікову книжку не представляється</i>